



Intellectual Property Department
Ministry of Commerce
Publication of Patent Application

RECEIVED
APR 22 2002
TC 2800 MAIL ROOM

THAILAND

Case No.: MI-HFP3576

App. No.:

024747

Filing Date:

December 7, 1994

Title:

DISPOSABLE CAMERA

International Classification: (Int.Cl.)

5

G 03B 17/02

Applicant:

Achiever Industries Limited
12th Floor, Union Hing Yip Factory
Building, 20 Hing Yip Street
Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong

Publication Date:


August 29, 1996

Publication No.:

20241

Last day for opposition:

November 27, 1996

- (19)  กรมทรัพย์สินทางปัญญา (11) เลขที่ประกาศโฆษณา 0 2 0 2 4 1
กระทรวงพาณิชย์ (43) วันประกาศโฆษณา 2 9 ส.ค. 2539

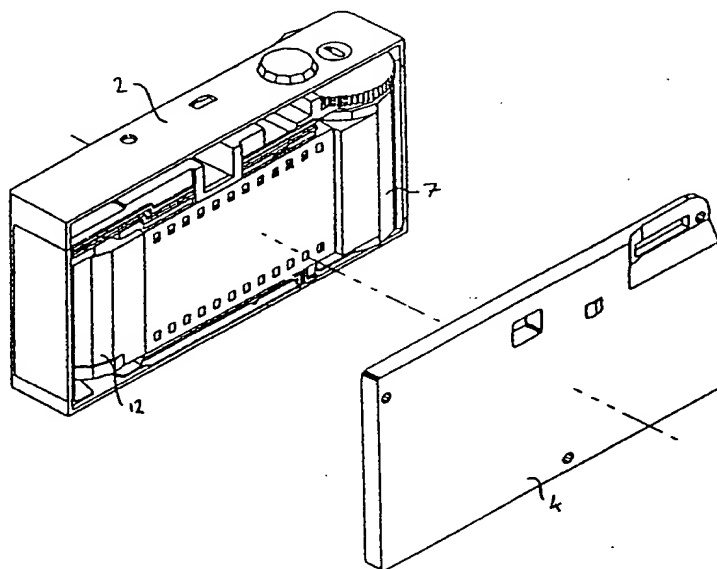
(12) ประกาศโฆษณาคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์

- (21) เลขที่คำขอ 024747 (22) วันที่ยื่นคำขอ 7 ธันวาคม 2537
(51) ลักษณะจำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ Int.cl.⁵ G 03B 17/02
(71) ผู้ขอรับสิทธิบัตร (31) เลขที่คำขอที่ยื่นครั้งแรก 9424561.0
อาซีเฟอร์ อินดัสตรีส์ ลิมิเต็ด
(72) ผู้ประดิษฐ์ (32) วันยื่นคำขอครั้งแรก 6 ธันวาคม 2537
นายเย็ค ชาน
(74) ตัวแทน นายคำเนิน การเค่น และ/หรือ (33) ประเทศที่ยื่นคำขอครั้งแรก อังกฤษ
นายคองพ์ โทณะวนิกและ/หรือนายวิรัช ศรีเอนกราธาและ/หรือนายจักรพรรดิ มงคลสิทธิ์
719 ถนนสีพระยา กรุงเทพฯ 10500
(54) ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ กล้องใช้แล้วทิ้ง
(57) บทสรุปการประดิษฐ์

กล้องใช้แล้วทิ้งมีลำตัวกล้อง (2) ที่มีห้องอันดับหนึ่ง (6) อยู่ทางด้านหนึ่งของ
หน้าต่างรับแสง (8) เพื่อเป็นที่รับฟิล์มสีสามเหลี่ยม (7) ห้องอันดับแรก (10) อยู่
ด้านตรงข้ามของหน้าต่างรับแสง และกล้องฟิล์ม (12) ครอบคลุมการถ่ายภาพฟิล์มจะถูก
หมุนออกจากฟิล์มสีสามเหลี่ยม (7) เข้าบานตัวมันเพื่อยื่นอยู่ระหว่างมัน ซึ่งจะถูกลำ
เข้าบานห้องอันดับสอง

ข้อเท็จจริง

กล้องฯ ชั่วคราวทั้งที่ห้องอันดับหนึ่งอยู่ที่ด้านหนึ่งของหน้าต่างรับแสงเพื่อเป็น
ที่รับกลับฟิล์มคาชเชท ห้องอันดับสองอยู่ที่ด้านตรงข้ามของหน้าต่างรับแสง และมีกล้อง
ฟิล์มทำม้วนฟิล์มซึ่งงานการถ่ายภาพฟิล์มถูกหมุนจากกลับฟิล์มคาชเชทเพื่อยื่นอยู่ระหว่างมัน
รถยนต์การถ่ายภาพมันาสอดผ่านห้องอันดับสอง



(ข้อเท็จจริง 10 ข้อ, รูปเขียน 10 รูป)

บทสรุปการประดิษฐ์

กล้องฯ แล้วทั้งมีตัวกล้อง (2) ที่มีห้องอันดับหนึ่ง (6) อยู่ทางด้านหนึ่งของหน้าต่างรับแสง (8) เพื่อเป็นที่รับกลับฟิล์มคาชเชท (7) ห้องอันดับแรก (10) อยู่ทางด้านตรงข้ามของหน้าต่างรับแสง และกล้องฟิล์ม (12) โดยที่ในการใช้งานฟิล์มจะถูก 5 หมุนออกจากกลับฟิล์มคาชเชท (7) เข้าไปในตัวมันเพื่อยืนอยู่ระหว่างมัน ซึ่งจะถูกใส่เข้าไปในห้องอันดับสอง

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

กล้องฯ ไซ้แล้วทิ้ง

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5 การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับกล้องฯ ไซ้แล้วทิ้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับกล้องฯ ไซ้แล้วทิ้งซึ่งจัดว่ามีกล้องฟิล์ม การประดิษฐ์นี้เป็นการประดิษฐ์ทางวิศวกรรม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

ภูมิหลังของสาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- กล้องฯ ไซ้แล้วทิ้งที่รู้จักกันในเรื่องกล้องฯ ไซ้แล้วทิ้งนั้น ในช่วงไม่นานมานี้ได้รับความนิยม
10 สำเร็จพอสมควร กล้องดังกล่าวถูกซื้อพร้อมฟิล์มมาส่งอยู่ภายในเรียบร้อย เพื่อที่ว่าเมื่อใช้ฟิล์มหมดแล้ว กล้องถูกส่งพร้อมทุกอย่างไปยังบริษัทล้างฟิล์มผู้ซึ่งจะนำฟิล์มออกจากกล้อง (ซึ่งกล้องจะถูกทิ้งไป) และทำการล้างฟิล์มต่อไป

- กล้องฯ ไซ้แล้วทิ้งมีขายในลักษณะที่ใช้ฟิล์มขนาดต่าง ๆ รวมทั้งขนาด 35 มิลลิเมตรทั่ว ๆ ไป ในกล้องดังกล่าว ในการประกอบ ปลายหน้าของฟิล์มจะต่อ
15 เข้ากับแกนหมุนฟิล์ม โดยที่แกนหมุนฟิล์มและดรัมฟิล์มคาสเซต ถูกใส่เข้าไปในหีองตามลำดับอยู่ที่ด้านตรงข้ามของหน้าต่างรับแสงของกล้อง และแล้วผนังหลังจะถูกใส่เข้าไปที่ตัวกล้อง และแล้วฟิล์มจะถูกหมุนออกจากดรัมฟิล์มคาสเซต และเข้าไปที่แกนหมุน เมื่อมีการถ่ายรูป ฟิล์มจะค่อย ๆ ถูกหมุนกลับเข้าไปในคาสเซตและหมุนออกจากแกนหมุนฟิล์ม

- ปัญหากับกล้องชนิดนี้คือฟิล์มภายในกล้องซึ่งถูกหมุนเข้าไปในแกนหมุนฟิล์มได้รับ
20 การปกป้องไม่สู้ดีนักจากสภาวะแวดล้อมภายนอก ถึงแม้ว่าฟิล์มจะถูกใส่เข้าไปในกล้องก็ตาม แต่เนื่องจากกล้องดังกล่าวถูกขึ้นรูปจากชิ้นส่วนที่ค่อนข้างถูกซึ่งไม่สามารถปิดฟิล์มจากสภาวะแวดล้อมภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ฟิล์มถูกระทบจากผลของสภาวะแวดล้อมภายนอก ดังเช่น ความชื้น ความร้อน ฝุ่นและผลภาวะที่อยู่ในอากาศ สิ่งนี้ทำให้คุณภาพของรูปถ่ายที่ถ่ายจากกล้องดังกล่าวด้อยลง และในกรณีที่ร้ายแรงที่สุดฟิล์มอาจถึงขั้นเสียหาย

การแก้ไขตราใบเท่าจนบัดนี้คือทำการป้องกันกล่องโดยการเก็บกล่องให้อยู่ภายในกล่องกันอากาศ โดยกล่องนี้อาจจะขึ้นรูปจากพอยส์โลหะ หรือทำขึ้นด้วย วัสดุเคลือบพลาสติกโลหะ อย่างไรก็ตามสิ่งนี้ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น และมีขั้นตอนการประกอบเพิ่มขึ้น

5 ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์โดยย่อ

การประดิษฐ์นี้ได้จัดทำมีกล่องที่ใส่แล้วทั้งซึ่งสามารถแก้ไขหรืออย่างน้อยที่สุดลดผลของสิ่งแวดล้อมภายนอกที่กระทบต่อฟิล์ม

ตามการประดิษฐ์นี้ได้จัดทำมีกล่องที่ใส่แล้วทั้งซึ่งมีห้องอันดับหนึ่งสำหรับใส่ฟิล์มอยู่ที่ทางด้านหนึ่งของหน้าต่างรับแสง เพื่อเป็นที่ใส่ฟิล์มคาชเซต ห้องอันดับสองสำหรับใส่ฟิล์มอยู่ที่ด้านตรงข้ามของหน้าต่างรับแสงและกล่องฟิล์มแบบไม่มีแกนหมุนฟิล์ม ซึ่งงานการใช้งานฟิล์มจะถูกหมุนเข้าจากฟิล์มคาชเซตเพื่อให้ฟิล์มยื่นอยู่ระหว่างนั้น ซึ่งงานการใช้งานจะถูกใส่เข้าไปในห้องอันดับสอง

โดยการจัดทำกล่องฟิล์มที่ซึ่งฟิล์มจะม้วนอยู่ภายในนั้น ฟิล์มจะถูกป้องกันจากผลของสิ่งแวดล้อมภายนอก นอกจากนี้การดำเนินการเช่นนี้ยังหมายความว่าฟิล์มคาชเซตแบบมาตรฐานสามารถนำมาใช้ได้แทนที่จะต้องใช้วิธีการที่ไม่ได้มาตรฐาน และยุ่งเหยิงยิ่งขึ้นในการที่จะทำให้มีฟิล์มมาใช้งานได้

ในลักษณะที่น่าจะเป็น กล่องฟิล์มประกอบด้วยตัวเรือนทรงกระบอกปิดที่ปลายตรงข้าม กล่องฟิล์มประกอบด้วยชิ้นส่วนรูปร่างคล้ายด้วยอันดับหนึ่ง ซึ่งถูกปิดด้วยส่วนปลายที่แยกขึ้น โดยมีช่องกลางผ่านตัวมัน และมีส่วนที่เป็นปลีกล่าสอยู่ภายในช่อง ส่วนปลีกล่าจะมีงานที่ยื่นออกด้านนอกที่ช่วยในการปรับตำแหน่งของกล่องฟิล์มภายในตัวกล่อง ชิ้นส่วนรูปร่างคล้ายด้วยอันดับหนึ่งมีส่วนยื่นตรงกลางอยู่ที่ปลายตรงข้ามกับส่วนปลายที่แยกขึ้น ซึ่งงานการใส่จะถูกรับอยู่ในช่องที่เข้ากันภายในตัวกล่อง กล่องฟิล์มที่ถูกจัดทำมีลักษณะเช่นนี้สามารถใส่เข้าไปในช่องภายในกล่องตรงตามตำแหน่งที่ซึ่งโดยปกติจะเป็นที่ใส่แกนหมุนฟิล์ม

ในอีกลักษณะหนึ่งของการประดิษฐ์ ได้จัดทำมีวิธีการใส่ฟิล์มเข้าไปในกล่องที่ใส่แล้วทั้งตามชนิดที่มีห้องอันดับหนึ่งอยู่ทางด้านหนึ่งของหน้าต่างรับแสงเพื่อรับฟิล์ม

คาชเชท และห้องอันดับสองอยู่ที่ด้านตรงข้ามของหน้าต่างรับแสง เพื่อรับกล้องฟิล์ม วิธี
การประกอบด้วยขั้นตอนในการ

(a) นำฟิล์มออกจากถลับฟิล์มคาชเชทและหมุนมันเข้าบานกล้องฟิล์มที่ไม่มี
แกนหมุนฟิล์ม เพื่อให้ฟิล์มยื่นอยู่ระหว่างถลับฟิล์มคาชเชทและกล้องฟิล์ม

5 (b) ใส่ถลับฟิล์มคาชเชทและกล้องฟิล์มเข้าบานห้องของมันภายในตัวกล้อง
ตามลำดับ และ

(c) ใส่ฝาหลังของกล้องเข้ากับกล้อง

สิ่งที่น่าจะเป็นคือ วิธีการชักกล้องฟิล์มที่มีช่องเปิดตามแกนอยู่ที่ปลายด้านหนึ่ง
ของมัน ในขณะที่ขั้นตอน (a) ฟิล์มถูกหมุนเข้าบานกล้องฟิล์มโดยติดปลายหน้าของฟิล์ม
10 ที่ตอนแรกยื่นจากถลับฟิล์มคาชเชทเข้าบนเพลลาหมุนซึ่งถูกสอดเข้าบานกล้องฟิล์มผ่านช่อง
เปิดตามแกน เพลลาหมุนหมุนเพื่อคลายฟิล์มจากถลับฟิล์มคาชเชทและเข้าบานกล้องฟิล์ม
และแล้วเพลลาหมุนจะถูกดึงออกและช่องเปิดในกล้องฟิล์มจะถูกปิดด้วยบล็อกที่ปลายแบบถอดได้
วิธีการอาจชักกล้องฟิล์มที่มีส่วนปลายแยกขึ้นซึ่งถูกจัดให้มีช่องเปิดตามแกน ส่วนปลายถูก
ผลักไปอยู่เหนือเพลลาก่อนที่จะติดปลายหน้าของฟิล์มเข้าบนเพลลาและแล้วส่วนปลายจะถูก
15 ใส่ลงบนกล้องฟิล์มก่อนที่จะหมุนฟิล์มเข้าบานข้างใน

ลักษณะของการประดิษฐ์นี้จะได้รับการอธิบายต่อไป โดยอาศัยตัวอย่าง และ
อ้างถึงรูปเขียนต่อไปนี้ โดยที่ซึ่ง

รูปที่ 1 เป็นรูปเพอร์สเปกทีฟขยายของกล้องที่ใช้แล้วทั้งแสดงถลับฟิล์ม
คาชเชทแบบทั่ว ๆ ไป และกล้องฟิล์มโดยที่มีฟิล์มยื่นอยู่ระหว่างมัน ก่อนที่จะสอดเข้าบาน
20 กล้อง

รูปที่ 2 เป็นรูปเพอร์สเปกทีฟขยายของกล้องที่ใช้แล้วทั้งแสดงลักษณะภายหลัง
การสอดถลับฟิล์มคาชเชท และกล้องฟิล์มเข้าบานกล้องและก่อนที่จะใส่ฝาหลัง

รูปที่ 3 เป็นรูปของกล้องฟิล์ม

รูปที่ 4 เป็นรูปตัดของกล้องฟิล์มที่ตัดตามเส้น A-A ของรูปที่ 3

25 รูปที่ 5 เป็นรูปตัดของกล้องฟิล์มที่ตัดตามเส้น B-B ของรูปที่ 3

รูปที่ 6 เป็นรูปปลายของกล่องฟิล์ม

รูปที่ 7 เป็นรูปตัดของกล่องฟิล์มที่ตัดตามเส้น C-C ของรูปที่ 3

รูปที่ 8 เป็นรูปปลายตรงข้ามของกล่องฟิล์มซึ่งตรงข้ามกับปลายของรูปที่ 6

รูปที่ 9 (a) เป็นรูปตัดของส่วนปลายของกล่องฟิล์มก่อนที่จะสลักที่ปลาย

5 รูปที่ 9 (b) เป็นรูปตัดของส่วนปลายของกล่องฟิล์มหลังจากที่สอดปลั๊กที่ปลาย และ

รูปที่ 10 เป็นรูปตัดของกล่องฟิล์มที่มีเพลลาใส่ฟิล์มสอดอยู่ข้างใน

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

อ้างถึงรูปเขียน ตามที่แสดงในรูปที่ 1 กล่องประกอบด้วยลาตัวกล่อง 2 ที่
ใช้แล้วทั้งแบบทั่ว ๆ ไป โดยที่มีผาหลัง 4 ลาตัวกล่อง 2 ประกอบด้วยห้องอันดับหนึ่ง 6
10 สำหรับรับกลับฟิล์มคาชเชทซึ่งมีขนาดและรูปร่าง ในการที่จะรับกลับฟิล์มคาชเชทแบบทั่ว ๆ
ไปได้ดังเช่นเป็นดลัปลฟิล์มคาชเชท 7 แบบ 35 มิลลิเมตรทั่ว ๆ ไป ตามที่แสดงใน
รูปที่ 1 และ 2 ลาตัวกล่อง 2 ประกอบด้วยห้องอันดับสอง 10 อยู่ทีด้านตรงข้ามกัน
ของหน้าต่างรับแสง 8 ในกล่องใช้แล้วทั้งแบบทั่ว ๆ ไปนี้ ห้องอันดับสอง 10 มีแกน
ม้วนฟิล์มแยกที่ซึ่งฟิล์มจะต่อเข้าก่อนที่จะใส่ผาหลัง ตามการประดิษฐ์นี้แกนม้วนฟิล์มถูกแทน
15 ด้วยกล่องฟิล์ม 12 ที่แยกต่างหาก ซึ่งบนกล่องฟิล์ม 12 นี้ ฟิล์ม 13 จะถูกหมุนวน
ความมิดก่อนที่จะใส่เข้าไปในกล่องเพื่อที่ว่าฟิล์ม 13 จะยื่นอยู่ระหว่างดลัปลฟิล์มคาชเชท
7 และกล่องฟิล์ม 12 รูปที่ 2 แสดงดลัปลฟิล์มคาชเชท 7 และกล่องฟิล์ม 12 ำให้
เข้าไปในห้องของมันตามลำดับ เพื่อที่ว่าฟิล์มจะอยู่เหนือหน้าต่างรับแสง ต่อมาผาหลัง 4
จะถูกใส่ลงบนลาตัวกล่อง 2 โดยทั่ว ๆ ไป ในกล่องดังกล่าวได้จัดให้มีอุปกรณ์ที่ยอมำให้
20 ผาหลัง 4 ใส่แบบเข้าที่ทันทีทันใดเข้าไปที่ลาตัวกล่อง 2 แต่ซึ่งป้องกันผาหลังไม่ให้หลุด
ออกโดยผู้ใช้ได้ ช่องเปิดในกล่องถูกจัดอยู่ที่ด้านล่างของห้องอันดับหนึ่ง 6 ซึ่งถูกปิดโดย
แผ่น 11 ที่เป็นแผ่นแยกต่างหาก แผ่น 11 สามารถถอดออกำได้ที่ศูนย์ลำงฟิล์มเพื่อยอม
ำให้ฟิล์มออกำได้

กล่องฟิล์ม 12 ประกอบด้วยส่วนลาตัว 14 โดยทั่ว ๆ ไป เป็นรูปด้วยทรง
25 กระบอกที่ไม่มีแกนม้วนฟิล์ม โดยมีส่วนยื่นบน 15 ตรงกลางซึ่งใส่เข้าไปในชอก 18 ที่

10 อยู่ตามหน้าที่เข้ากันได้ภายในห้องอันดับสอง 10 กล้องฟิล์มถูกปิดโดยส่วนปลาย 16
 ที่แยกชิ้นส่วนปลาย 16 ถูกจัดให้มีช่องกลาง 18 เห็นได้ดีที่สุดตามรูป 9(a) ซึ่งถูกปิด
 โดยปลี 20 ที่มีงาน 22 ยื่นออกด้านนอก งาน 22 ยังทำหน้าที่เป็นตัวกำหนด
 ตำแหน่งให้กับฐานของกล้องฟิล์ม 12 7 ได้อย่างแม่นยำภายในช่องซึ่งโดยทั่ว ๆ ไปจัดไว้
 5 เพื่อรับฐานของม้วนฟิล์ม งาน 22 นี้ยังทำหน้าที่เป็นกับดักแสงเพิ่มเติมสำหรับฐานของ
 กล้องฟิล์ม กล้องฟิล์มมีช่อง 24 ที่ซึ่งได้การอ้างอิงฟิล์มยื่นผ่าน ช่อง 24 จะถูกปิดด้วยลึ
 10 ครอบ 26 ตามที่แสดงในรูปที่ 5 เพื่อป้องกันการขีดข่วนของฟิล์มรอยอยู่ที่ด้านข้างของ
 ช่อง แถบกัน 28 ถูกจัดอยู่ที่ส่วนล่าง 14 ในขณะที่ส่วนปลาย 16 ถูกจัดให้มีช่อง
 ที่เข้ากันได้ซึ่งใส่เข้าไปได้แบบทันทีทันใดเข้ากับแถบกัน 28 เพื่อปิดส่วนปลาย 16 7 ให้
 อยู่กับที่

กล้องฟิล์มน่าจะขึ้นรูปจากวัสดุพลาสติกคล้าย ๆ กับที่ใช้ในส่วนอื่น ๆ ของลำ
 ตัวกล้อง

15 ฟิล์มถูกบรรจุตามขั้นตอนที่จะอธิบายดังต่อไปนี้ เพลาหมุน 30 ที่ถูกจับแยก
 ต่างหากถูกใช้ในการหมุนฟิล์มเข้าไปในกล้องฟิล์ม 12 ตามที่แสดงในรูปที่ 10 ก่อนที่
 ฟิล์มจะติดเข้ากับเพลาหมุน 30 นั้น ส่วนปลาย 16 ของกล้องฟิล์มจะถูกใส่อยู่เหนือ
 เปลาเพื่อที่ว่าเพลาหมุน 30 จะยื่นผ่านช่อง 18 ปลายหน้าของฟิล์ม 13 ถูกดึงจาก
 20 ดรัมฟิล์มคาชเชท 7 และนำไปไว้ในช่อง 32 ในเพลาหมุน 30 ส่วนล่าง 14 ของ
 กล้องฟิล์มจะถูกผลักไปเหนือเพลาหมุน 30 เพื่อที่ว่าฟิล์มจะยื่นผ่านช่อง 24 และแล้วจะ
 ใส่ลงบนปลายของส่วน 16 โดยที่แถบกัน 28 ใส่แบบเข้าที่ไว้ทันทีที่เข้าไปในช่อง ส่วน
 25 ปลายของเพลาหมุน 30 ถูกรับอยู่ภายในช่อง 34 ของกล้องฟิล์มซึ่งถูกล้อมรอบภายใน
 ด้วยส่วนยื่น 15 และแล้วเพลาหมุน 30 จะถูกหมุนเพื่อม้วนฟิล์มจากดรัมฟิล์มคาชเชท 7
 เข้าไปในกล้องฟิล์ม 12 อันดับสอง ภายหลังจากที่ฟิล์มถูกนำออกทั้งหมดจากดรัมฟิล์ม
 คาชเชท 7 แล้ว เปลาหมุน 30 จะถูกดึงออกตามแกนปล่อยยาให้ฟิล์มม้วนอยู่ภายใน
 กล้องฟิล์ม และช่อง 18 ถูกปิดโดยปลี 20 ดรัมฟิล์มคาชเชท 7 และกล้องฟิล์ม
 12 จะถูกใส่เข้าไปในลำตัวกล้อง 2 และฝาหลัง 4 จะถูกใส่เข้าไปกับลำตัวกล้อง

อุปกรณ์บรรจุฟิล์มที่เหมาะสมสามารถนำมาใช้เพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ของกระบวนการนี้ ซึ่งเป็นที่เห็นได้ชัดเจนสำหรับบุคคลผู้ที่มีความชำนาญในศิลปะ

จากการที่ฟิล์มถูกใส่เข้าไปในกล่องฟิล์ม 12 แล้วก็ทำให้ฟิล์มได้รับการป้องกันอย่างดีจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมภายนอกได้

5 วิธีการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เช่นเดียวกันกับที่ได้บรรยายไว้ใน การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์ทุกประการ

ข้ออธิบัตติ

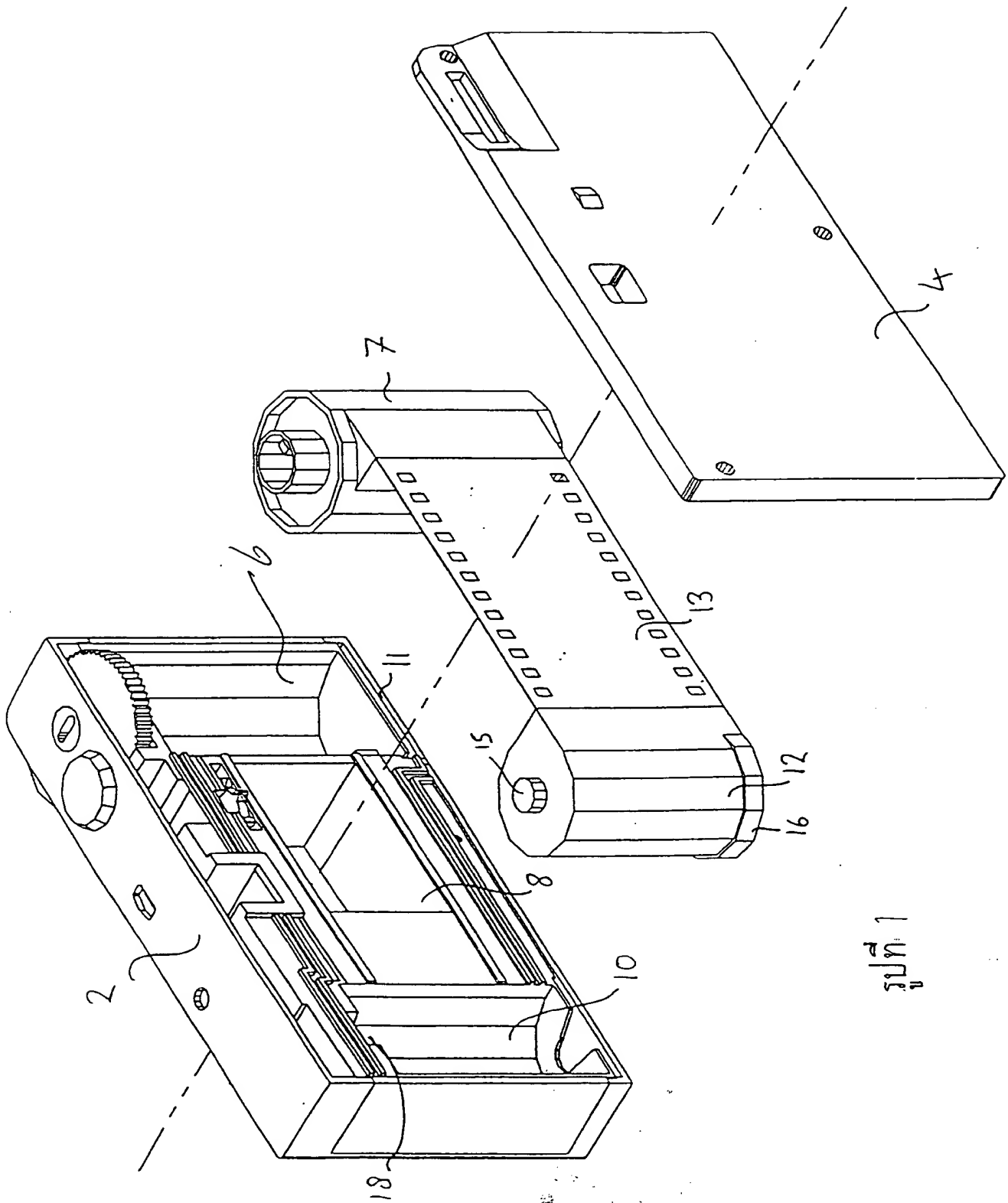
1. กล้องว้แล้วทั้งที่ห้องอ้ดับหนึ่งอยู่ทีด้ำนหนึ่งของหน้าด้ำนรับแสง เพื่อเป็น
ที่รับตลับฟิล์มคาสเซต ห้องอ้ดับสองอยู่ทีด้ำนตรงข้ำนของหน้าด้ำนรับแสง และมีกล้อง
ฟิล์มที่อ้มีม้วฟิล์มซึ่งอ้การอ้ซ้งานฟิล์มถูกหมุนจากตลับฟิล์มคาสเซต เพื่ออ้ยู่ระหว้่งมัน
5 รอยานการอ้ซ้งานมันอ้ยู่ย่นห้องอ้ดับสอง
2. กล้องว้แล้วทั้งตามข้ออธิบัตติ 1 รอยที่ซึ่งกล้องฟิล์มประกอยด้วยตัว
เรือนทรงกระบอกปิดที่ปลายตรงข้ำน
3. กล้องว้แล้วทั้งตามข้ออธิบัตติ 2 รอยที่ซึ่งกล้องฟิล์มประกอยด้วยชิ้นส่วน
รูปร่างคล้ายด้วยอ้ดับหนึ่งซึ่งปิดรอยส่วนปลายแยกด้่างหากซึ่งมีช่องตรงกล้างผ่านมัน และ
10 มีส่วนที่เป็นปลั๊กรับอยู่ภายนอก
4. กล้องว้แล้วทั้งตามข้ออธิบัตติ 3 รอยที่ซึ่งส่วนปลั๊กมีอ้ย่นออกด้ำนนอก
ซึ่งช่วยกำหนดตำแหน่งที่ถูกต้องของกล้องฟิล์มภายนอกตัวกล้อง
5. กล้องว้แล้วทั้งตามข้ออธิบัตติ 3 หรือ 4 ข้อใดข้อหนึ่งรอยที่ซึ่งชิ้นส่วน
รูปร่างคล้ายด้วยอ้ดับหนึ่งมีส่วนอ้ย่นตรงกล้างอยู่ทีปลายตรงข้ำนก้นกับส่วนปลายแยกด้่างหาก
15 ซึ่งอ้การอ้ซ้งานอ้ยู่ย่นชอกที่อ้ซ้งอ้คก้นอ้ยู่ย่นล้ตัวกล้อง
6. วิธีการบรรจุฟิล์มอ้ซ้งานในกล้องที่อ้แล้วทั้งของกล้องชนิดที่มีห้องอ้ดับ
หนึ่งอยู่ทีด้ำนหนึ่งของหน้าด้ำนรับแสง เพื่อเป็นที่รับตลับฟิล์มคาสเซต และห้องอ้ดับสอง
อยู่ทีด้ำนตรงข้ำนของหน้าด้ำนรับแสง เพื่อเป็นที่รับกล้องฟิล์ม วิธีการประกอยด้วยชิ้นตอนาน
การ
20 (a) น้ฟิล์มออกจากตลับฟิล์มคาสเซต และม้วมันอ้ซ้งานในกล้องฟิล์มที่อ้
มีม้วฟิล์ม เพื่ออ้ให้ฟิล์มอ้ยู่ระหว้่งตลับฟิล์มคาสเซตและกล้องฟิล์ม
(b) ใสตลับฟิล์มคาสเซตและกล้องฟิล์มอ้ซ้งานในห้องตามล้ดับน้ล้ตัวกล้อง
และ
(c) ใสผ้หลังอ้ซ้งานกับล้ตัวกล้อง

7. วิธีการตามข้ออธิสิทธิ 5 ซึ่งใช้กล้องฟิล์มที่มีช่องเปิดตามแกนที่ปลายด้าน
หนึ่งของมัน โดยที่ในขั้นตอน (a) ฟิล์มถูกหมุนเข้าไปในกล่องฟิล์ม โดยการติดปลายหน้า
ของฟิล์มซึ่งในตอนแรกยื่นจากตลับฟิล์มคาสเซตเข้าไปบนเพลลาหมุนซึ่งถูกสอดเข้าไปในกล่อง
ฟิล์มผ่านช่องเปิดตามแกน เพลลาหมุนจะหมุนเพื่อคลายฟิล์มออกจากตลับฟิล์มคาสเซตและ
5 ทำให้ฟิล์มเข้าไปในกล่องฟิล์ม และเพลลาถูกนำออก และช่องเปิดในกล่องฟิล์มถูกปิดด้วย
ปลั๊กที่ปลายที่ถอดออกได้

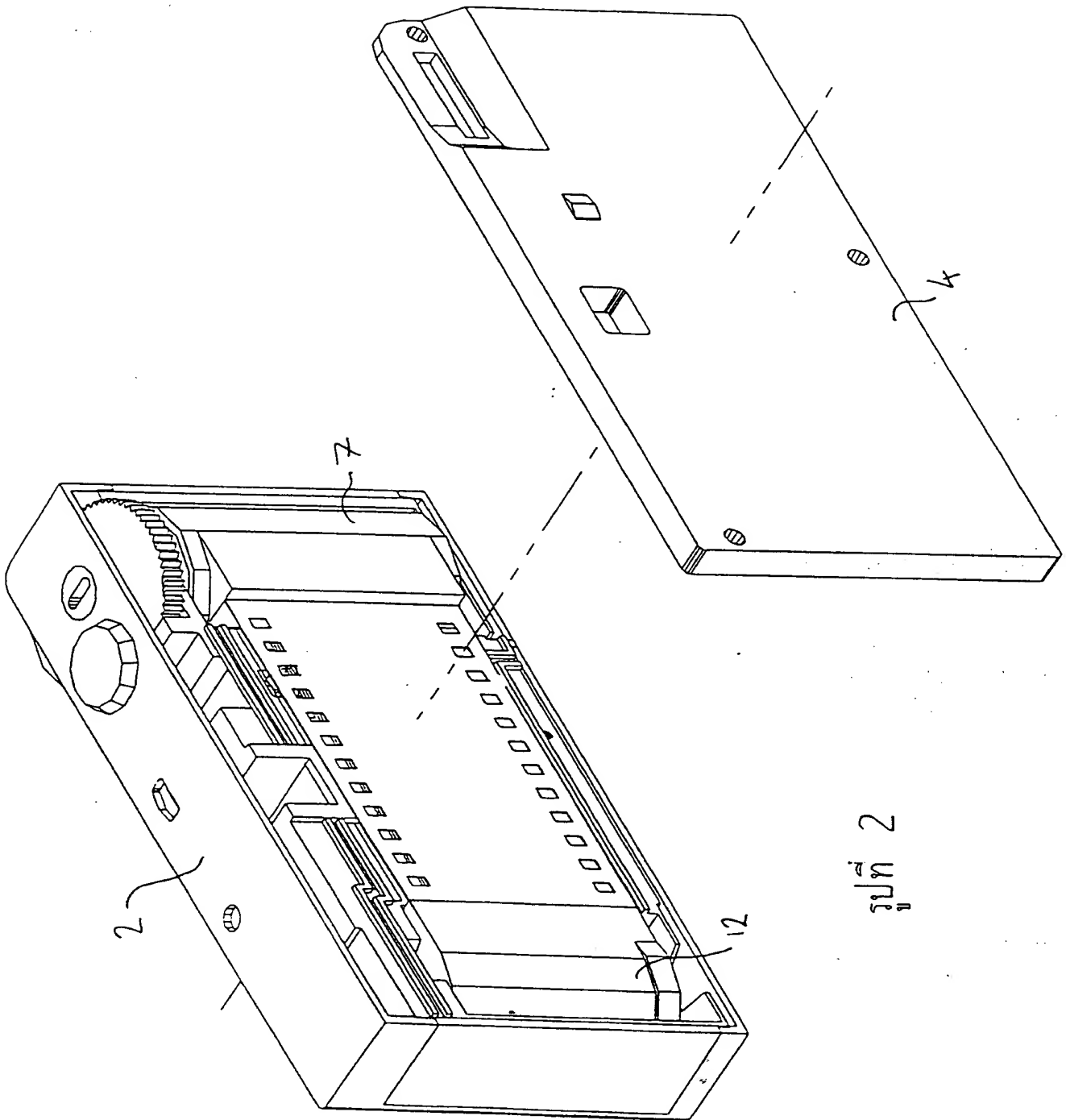
8. วิธีการตามข้ออธิสิทธิ 7 โดยที่ใช้กล้องฟิล์มที่มีส่วนปลายแยกต่างหาก
ซึ่งถูกจัดให้มีช่องเปิดตามแกน โดยที่ส่วนปลายถูกพลิกไปเหนือเพลลาหมุนก่อนที่จะติดปลาย
หน้าของฟิล์มลงบนเพลลาหมุน และแล้วส่วนปลายจะถูกใส่ลงบนกล่องฟิล์มก่อนที่จะหมุนฟิล์ม
10 เข้าไป

9. กล้องใช้แล้วทั้งก่อนเข้าเหมือนกับที่ได้อธิบายในที่นี้ และแสดงในรูปที่ 1
หรือ 2 โดยที่อาจจะเลือกให้ร่วมกับลักษณะของรูปที่ 3 ถึง 9 ใด ๆ ของรูปเขียนที่แนบ
มาด้วย

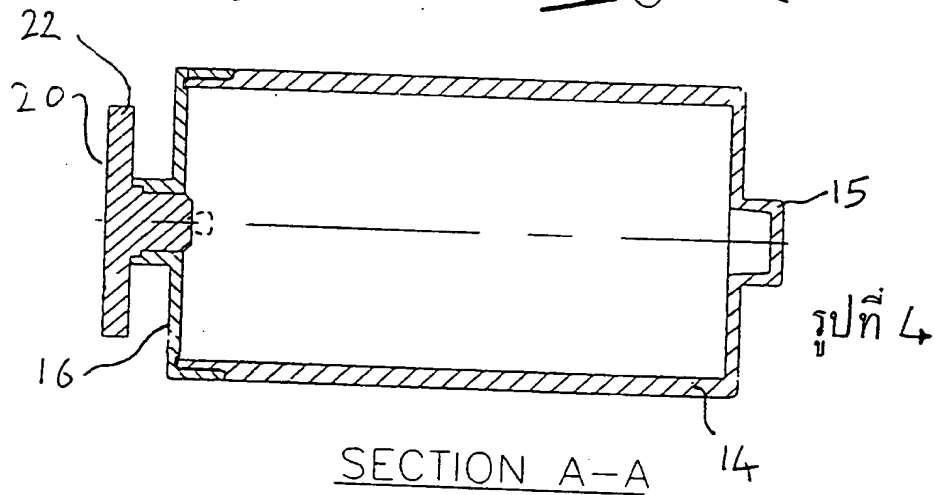
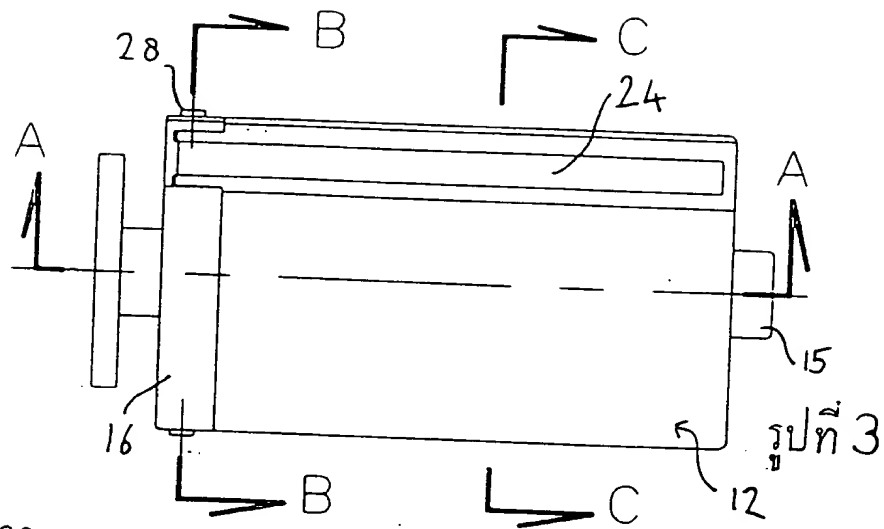
10. วิธีการบรรจุฟิล์มเข้าไปในกล้องใช้แล้วทั้งก่อนเข้าเหมือนกันที่ได้อธิบาย
15 ไปในที่นี้ และตามที่แสดงในรูปที่ 1, 2 และ 10 ของรูปเขียนที่แนบมาด้วย



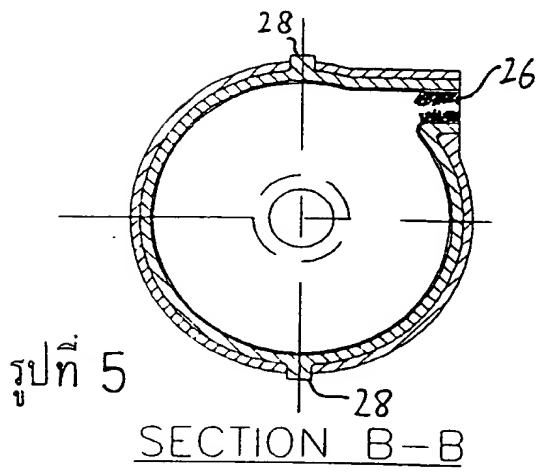
รูปที่ 1



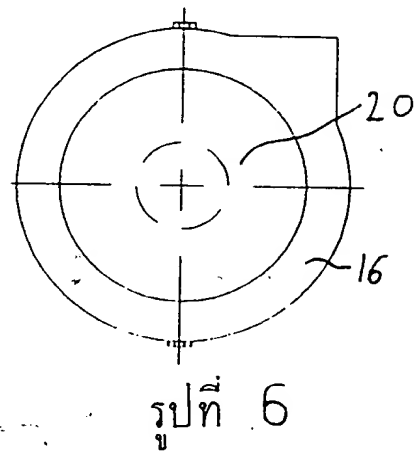
รูปที่ 2

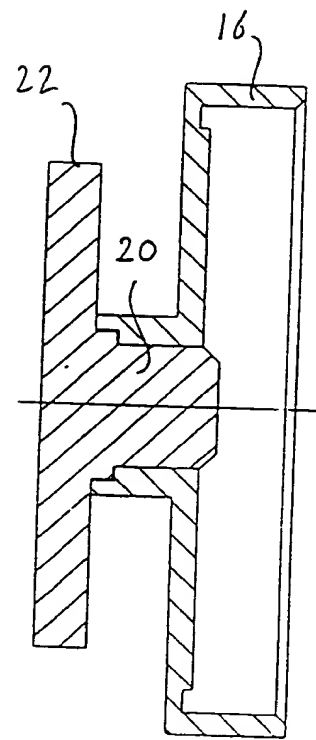
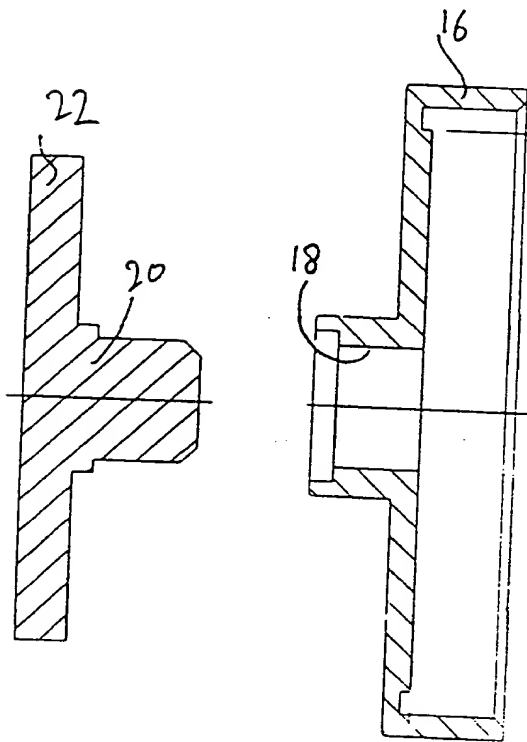
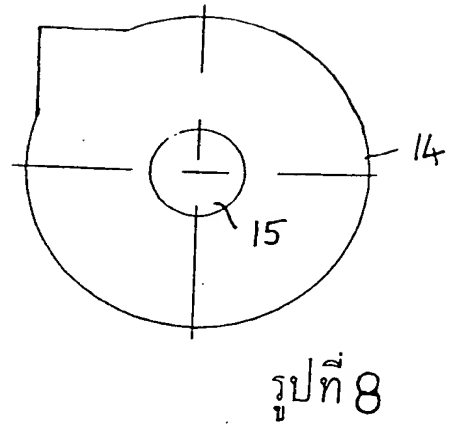
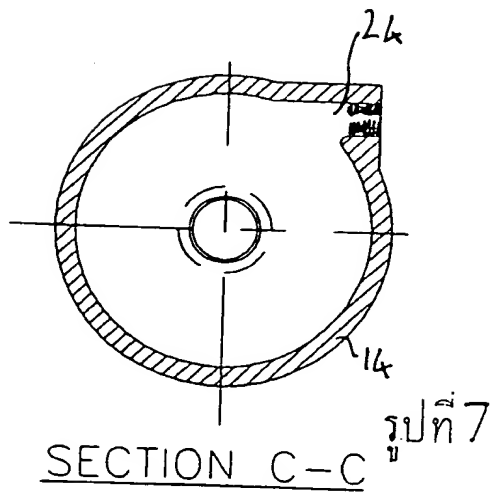


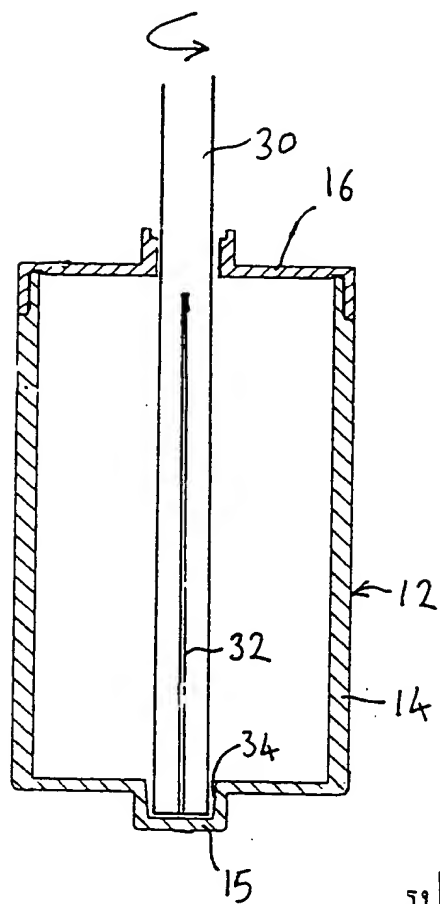
SECTION A-A



SECTION B-B







รูปที่ 10

DISPOSABLE CAMERA

The present invention relates to a disposable camera, and in particular to a disposable camera provided with a film receiving cartridge.

5

Simple cameras of the type known as disposable cameras have recently enjoyed considerable success. Such cameras are purchased with a film already fitted inside so that when the film has been used up, the camera is returned in its entirety to the film processing company who remove the film from the camera (which is then disposed of) and process the film.

10

15

20

Disposable cameras are available which utilize a variety of film formats, including conventional 35 mm films. In such cameras, on assembly, the leading end of the film is connected to a spool, with the spool and film cassette being placed in the respective chambers on opposite sides of the exposure window of the camera. The back is then fitted onto the camera. The film is then unwound from the cassette and onto the spool. As pictures are taken the film is progressively wound back into the cassette and unwound from the spool.

25

A problem with this type of camera is that the film inside

the camera which is wound on the spool is poorly protected from the external environment. Although the film is housed in the camera, since such cameras are formed of relatively cheap components which do not effectively seal the film from the external environment, the film is subject to the effects of the external environment, such as moisture, heat, dust and airborne pollutants. This detracts from the quality of the photographs which can be taken from such cameras, and in extreme cases can mean that a film is ruined.

The solution so far has been to protect the camera by sealing this inside an airtight package. This may be formed of a metal foil material, or as is commonly the practice, a metallized plastics laminate material. This however adds to the production cost and number of assembly steps.

The present invention seeks to provide a disposable camera which overcomes or at least reduces the effects of the external environment on the film.

According to the present invention there is provided a disposable camera having a first film chamber on one side of an exposure window for receiving a film cassette, a second film chamber on the opposite side of the exposure

window, and a spoolless film-receiving cartridge into which in use the film is wound from a film cassette so as to extend therebetween, which in use is fitted into the second film chamber.

5

By providing a film cartridge into which the film is wound, the film is protected against the effects of the external environment. Moreover, this arrangement still means that a standard film cassette can be utilised, rather than using any more complicated non-standard means of providing the film.

10

15

20

25

In the preferred embodiment the film receiving cartridge comprises a cylindrical housing closed at opposite ends. The film receiving cartridge consists of a first cup-shaped component which is closed by a separate end part which has a central aperture therethrough, and a plug part received within the aperture. The plug part has an outwardly extending flange which assists in correct location of the cartridge in the camera body. The first cup-shaped component has a central protrusion at the end opposite to the separate end part which in use is received in a corresponding recess in the camera body. The cartridge provided with these features can fit into the recess in the camera conventionally occupied by the film-spool.

In a further aspect the invention provides a method of loading a film into a disposable camera of the type having a first chamber on one side of an exposure window for receiving a film cassette, and a second film chamber on the opposite side of the exposure window for receiving a film-receiving cartridge, the method comprising the steps of:

- (a) withdrawing the film from a film cassette and winding this into a spoolless film receiving cartridge so that the film extends between the cassette and cartridge;
- (b) fitting the film cassette and cartridge into respective chambers in the camera body; and
- (c) fitting a camera back onto the camera.

Preferably, the method employs a film cartridge which has an axial opening at one end thereof, whilst in step (a) the film is wound into the cartridge by attaching the leading end of the film initially protruding from the film cassette onto a rotatable shaft which is inserted into the cartridge via the axial opening, the shaft rotated to unwind the film from the film cassette and into the cartridge, and the shaft withdrawn and the opening in the cartridge closed with a detachable end plug. The method may employ a cartridge which has a separate end part which is provided with the axial opening, the end part being pushed over the shaft prior to attachment of the leading end of the film

onto the shaft, and the end part then being fitted onto the cartridge prior to rolling the film therein.

An embodiment of the invention is now described, by way of example, with reference to the following drawings in which:

5 Figure 1 is an exploded perspective view of the disposable camera showing a conventional film cassette and film-receiving cartridge with the film extending therebetween, prior to their insertion into the camera;

10 Figure 2 is an exploded perspective view of the disposable camera after insertion of the film cassette and film receiving cartridge into the camera, and prior to fitting of the camera back;

 Figure 3 is a view of the film receiving cartridge;

15 Figure 4 is a cross-sectional view of the film-receiving cartridge taken on the line A-A of Figure 3;

 Figure 5 is a cross-sectional view of the film-receiving cartridge taken along the line B-B of Figure 3;

 Figure 6 is an end view of the film-receiving cartridge;

20 Figure 7 is a cross-sectional view of the film-receiving cartridge taken along the line C-C of Figure 3;

 Figure 8 is a view of the opposite end of the film-receiving cartridge to the view of Figure 6;

25 Figure 9(a) is a cross-sectional view of an end part of the film-receiving cartridge before insertion of the end plug;

Figure 9(b) is a cross-sectional view of the end part of the film-receiving cartridge after insertion of the end plug; and

Figure 10 is a cross-sectional view of the film-receiving cartridge with a film loading shaft inserted therein.

Referring to the drawings, as shown in Figure 1, the camera includes a conventional disposable camera body 2 with a separate back 4. The camera body 4 includes a film cassette receiving chamber 6 which is dimensioned and shaped to receive a conventional film cassette, such as a conventional 35 mm cassette 7, as shown in Figures 1 and 2. The body 4 includes, on the opposite side of an exposure window 8, a second chamber 10. In the conventional disposable camera this chamber 10 houses a separate spool to which the film is connected prior to fitting of the camera back. In accordance with the invention, the spool is replaced by a separate film cartridge 12, into which the film 13 is wound in darkness before this is fitted into the camera, so that the film 13 extends between the cassette 7 and the cartridge 12. Figure 2 shows the film cassette 7 and film-receiving cartridge 12 fitted into the respective chambers, so that the film lies over the exposure window. Subsequent to this the back 4 is fitted onto the camera body 2. Generally, in such cameras there are provided

means to allow the back 4 to be snap-fitted onto the body 2, but which prevent the back from being detached by the user. An opening in the camera is provided beneath the chamber 6, which is closed by a separate plate 11, the plate 11 being removable at the laboratory to allow removal of the film.

The cartridge 12 comprises a spoolless generally cylindrical cup-shaped body part 14 which has a central upper protrusion 15 which fits into a complimentary locating recess 18 in the second chamber 10. The cartridge is closed by a separate end part 16. The end part 16 is provided with a central aperture 18 best seen in Figure 9(a) which is closed by a plug 20 which has a outwardly extending flange 22. This flange 22 serves to accurately locate the base of the cartridge 12 in a recess conventionally provided to receive the base of a spool. This flange 22 also serves as an additional light-trap for the base of the cartridge. The cartridge has a slot 24 through which in use the film extends. The slot 24 is lined with velvet 26 as shown in Figure 5 to prevent scratching of the film on the sides of the slot. Locating tabs 28 are provided on the body part 14 whilst the end part 16 is provided with corresponding recesses which snap-fit over the locating tabs 28 in order to hold the end part 16 in place.

The cartridge is preferably formed of a plastics material similar to that employed in the rest of the camera body.

The film is loaded according to the procedure now
5 described. A separate driven winding shaft 30 is used to
wind the film into the cartridge 12 as shown in Figure 10.
Before the film is attached to the shaft 30, the end part
16 of the cartridge is fitted over the shaft so that the
shaft 30 protrudes through the aperture 18. The leading
10 end of the film 14 is pulled from the cassette 7 and led
into a slot 32 in the shaft 30. The body 14 of the
cartridge is then pushed over the shaft 30 so that the film
extends through the slot 24, and is then fitted onto the
end of part 16 with the locating tabs 28 snap-fitting into
15 the recesses. The end part of the shaft 30 is received
within a recess 34 of the cartridge internally defined by
the protrusion 15. The shaft 30 is then rotated to wind
the film from the film cassette 7 into the second cartridge
12. Once the film has been fully withdrawn from the
20 cassette 7, the shaft 30 is axially withdrawn leaving the
film wound inside the cartridge, and the aperture 18 is
sealed by the plug 20. The cassette 7 and cartridge 12 are
then fitted into the camera body 2 and the back 4 fitted
thereon. Appropriately adapted film loading machines can
25 by utilised to carry out this procedure as will be readily
apparent to the person skilled in the art.

With the film housed inside the cartridge 12, the film is well protected against external environmental influences.

CLAIMS

1. A disposable camera having a first film chamber disposed on one side of an exposure window for receiving a film cassette, a second film chamber on the opposite side of the exposure window, and a spoolless film-receiving cartridge into which in use the film is wound from a film cassette so as to extend therebetween, which in use is fitted into the second film chamber.

2. A camera according to claim 1 wherein the film receiving cartridge comprises a cylindrical housing closed at opposite ends.

3. A camera according to claim 2 wherein the film-receiving cartridge consists of a first cup-shaped component which is closed by a separate end part which has a central aperture therethrough, and a plug part received within the aperture.

4. A camera according to claim 3 wherein the plug part has an outwardly extending flange which assists in correct location of the cartridge in the camera body.

5. A camera according to claim 3 or 4 wherein the first

cup-shaped component has a central protrusion at the end opposite to the separate end part which in use is received in a corresponding recess in the camera body.

- 5 6. A method of loading a film into a disposable camera of the type having a first chamber on one side of an exposure window for receiving a film cassette, and a second film chamber on the opposite side of the exposure window for receiving a film-receiving cartridge, the method comprising the steps of:
- 10 (a) withdrawing the film from a film cassette and winding this into a spoolless film receiving cartridge so that the film extends between the cassette and cartridge;
- 15 (b) fitting the film cassette and cartridge into respective chambers in the camera body; and
- (c) fitting a camera back onto the camera.
- 20 7. A method according to claim 5 employing a film cartridge which has an axial opening at one end thereof wherein in step (a) the film is wound into the cartridge by attaching the leading end of the film initially protruding from the film cassette onto a rotatable shaft which is inserted into the cartridge
- 25 via the axial opening, the shaft rotated to unwind the film from the film cassette and into the cartridge,

and the shaft withdrawn and the opening in the cartridge closed with a detachable end plug.

5 8. A method according to claim 7 employing a cartridge
which has a separate end part which is provided with
the axial opening, the end part being pushed over the
shaft prior to attachment of the leading end of the
film onto the shaft, and the end part then being
fitted onto the cartridge prior to rolling the film
10 therein.

15 9. A disposable camera substantially as hereinbefore
described and illustrated in Figure 1 or 2, optionally
in combination with any of Figures 3 to 9 of the
accompanying drawings.

20 10. A method of loading a film into a disposable camera
substantially as hereinbefore described and as
illustrated in Figures 1, 2 and 10 of the accompanying
drawings.

ABSTRACT

Disposable Camera

5 A disposable camera has a camera body (2) having first
film chamber (6) disposed on one side of an exposure
window (8) for receiving a film cassette (7), a second
film chamber (10) on the opposite side of the exposure
10 window, and a film-receiving cartridge (12) into which
in use the film is wound from the film cassette (7) so
as to extend therebetween, which is fitted into the
second film chamber.

Figure 1

15

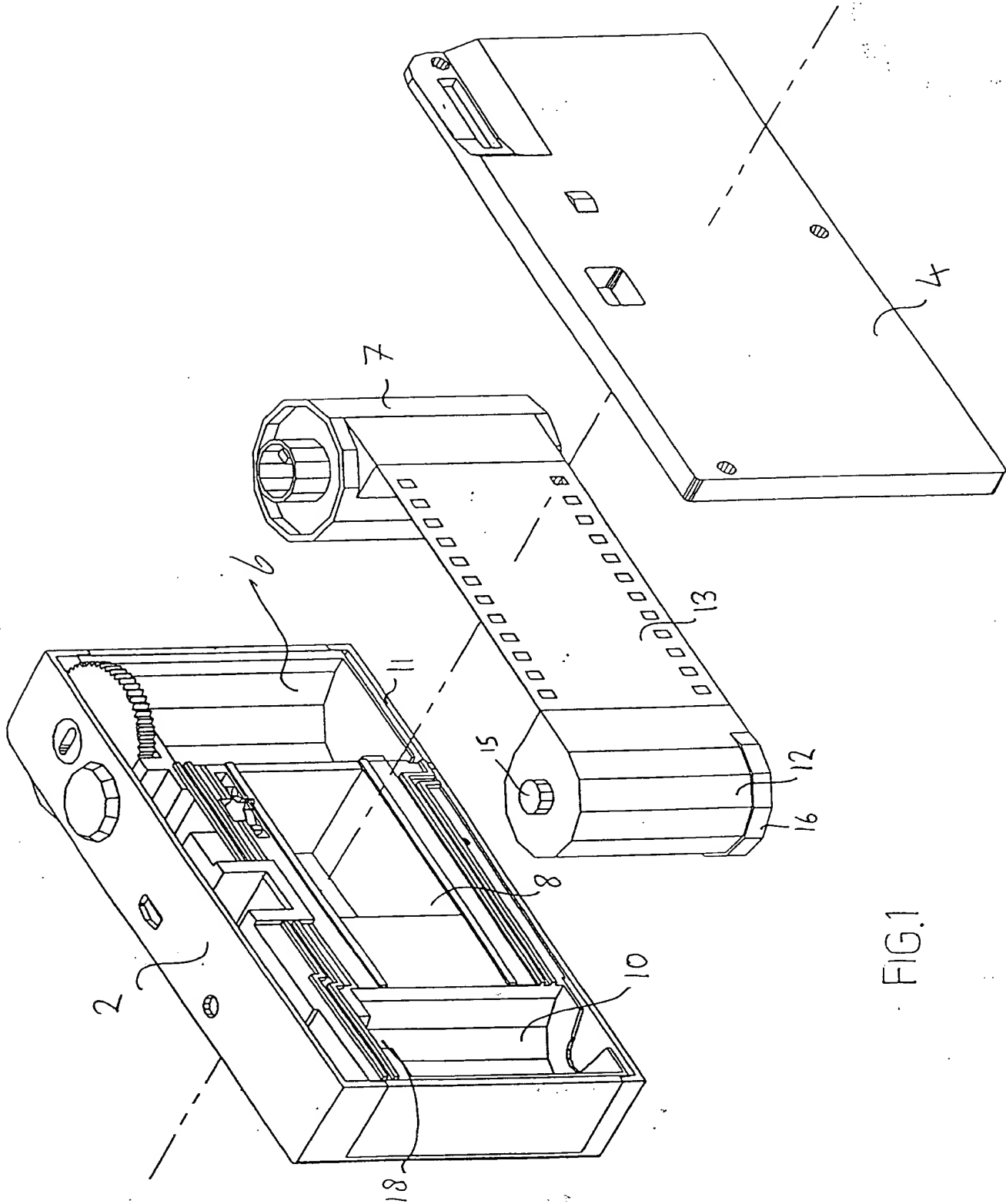


FIG.1

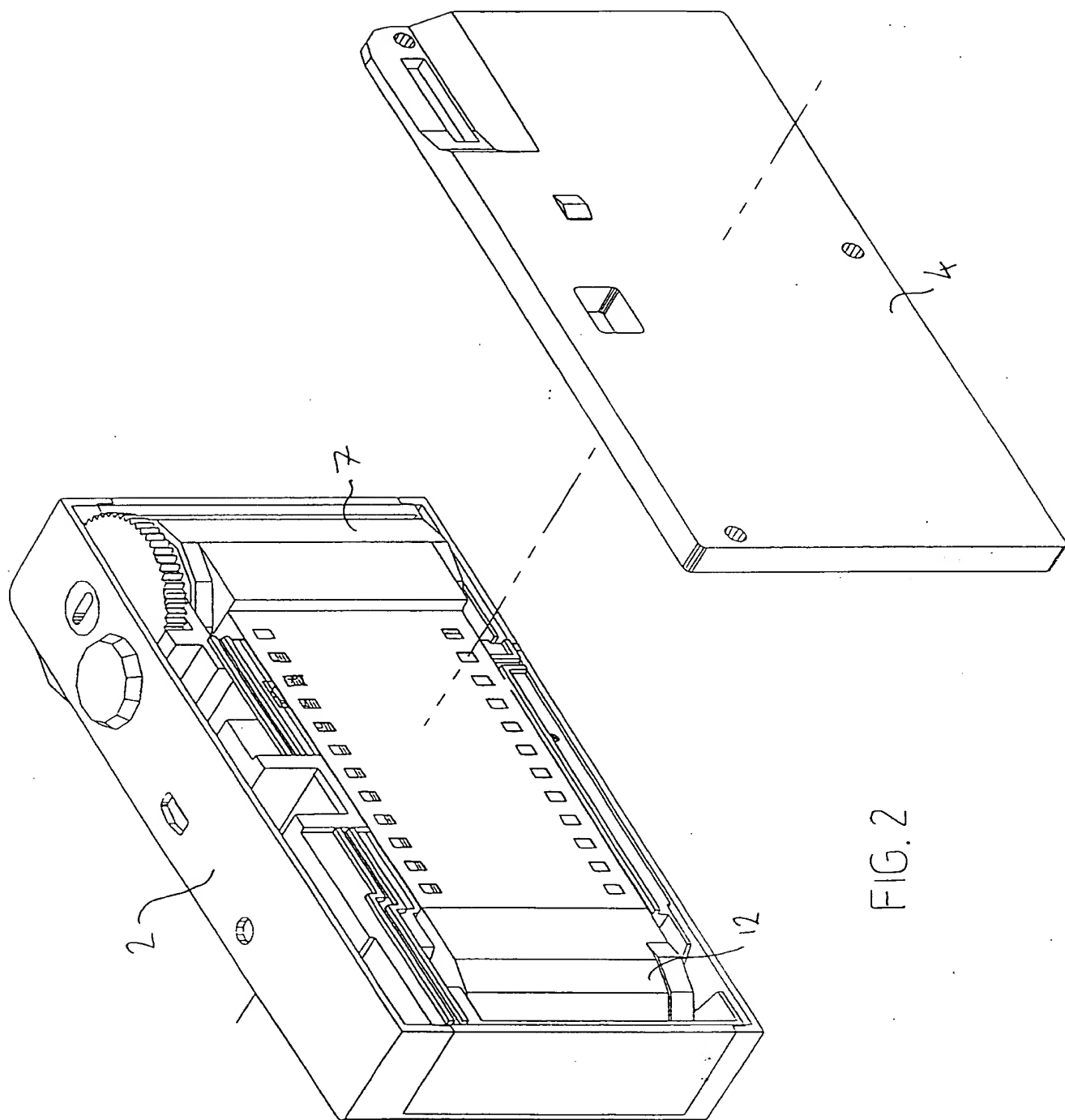
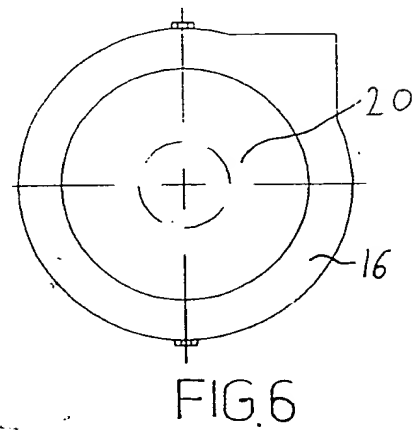
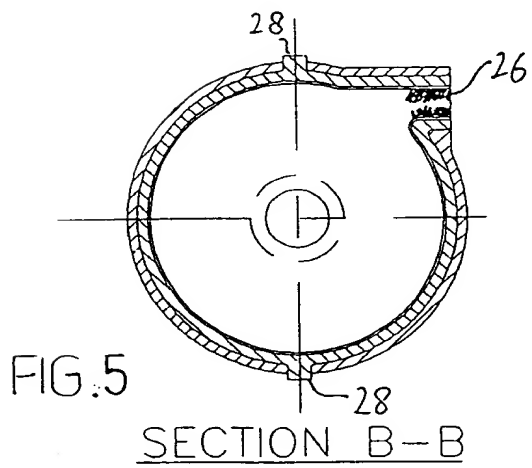
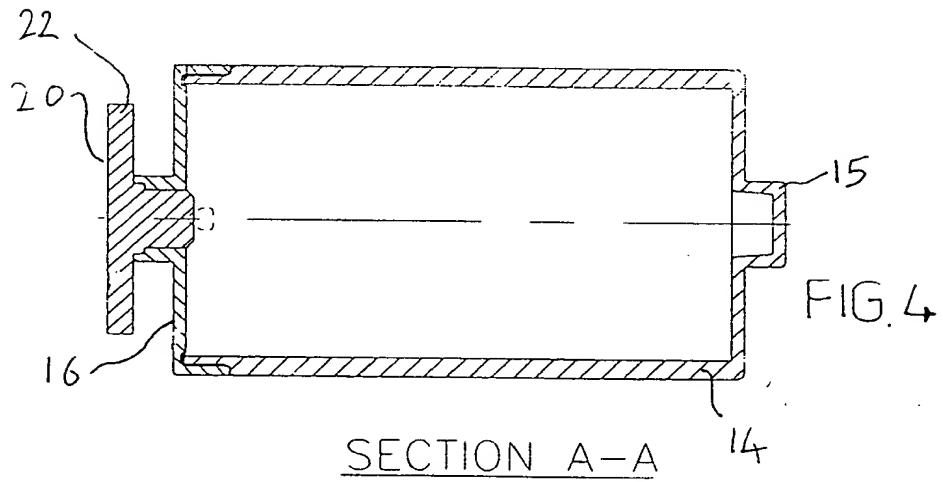
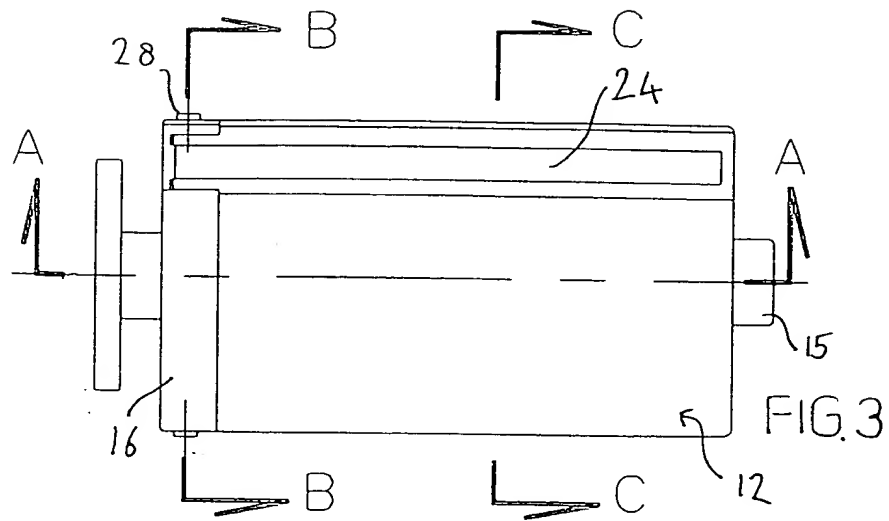
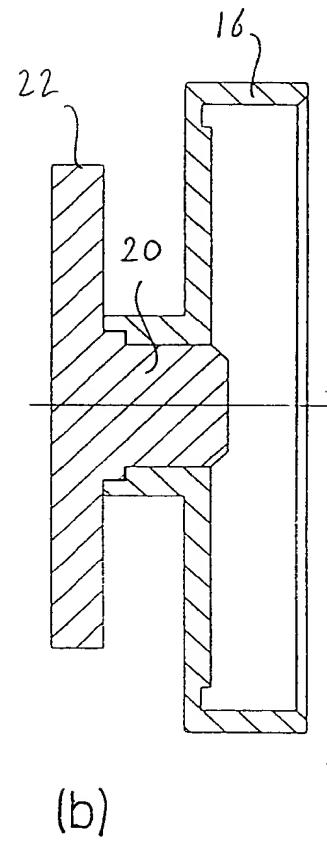
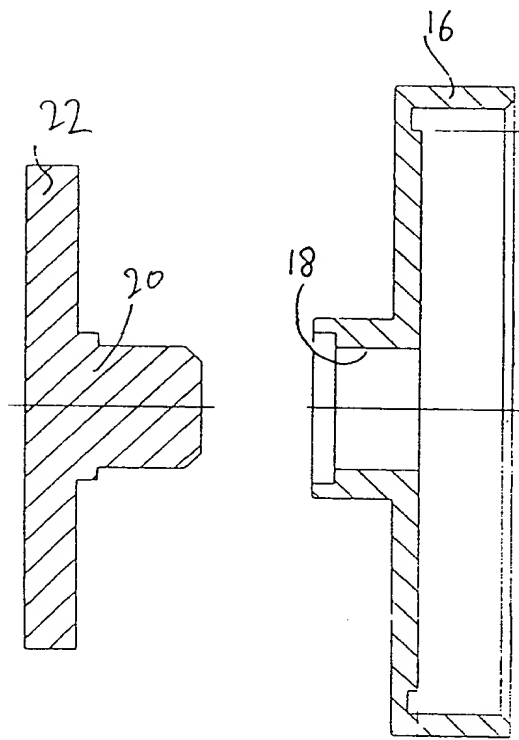
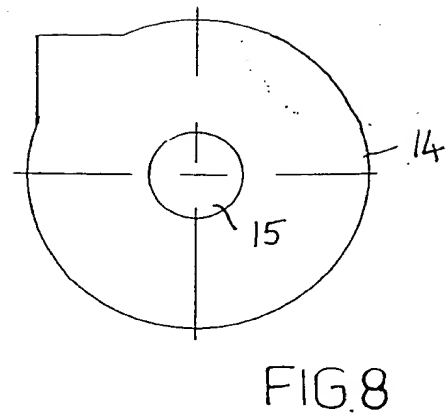
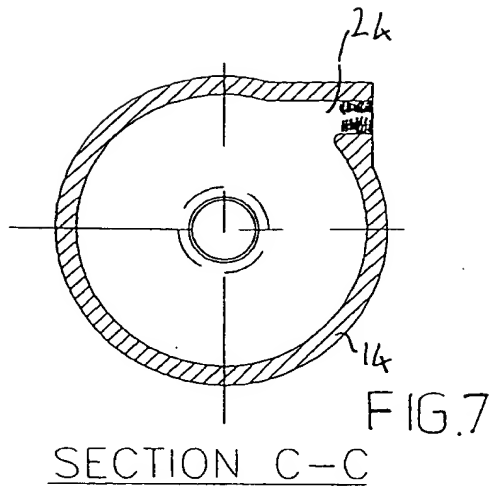


FIG. 2





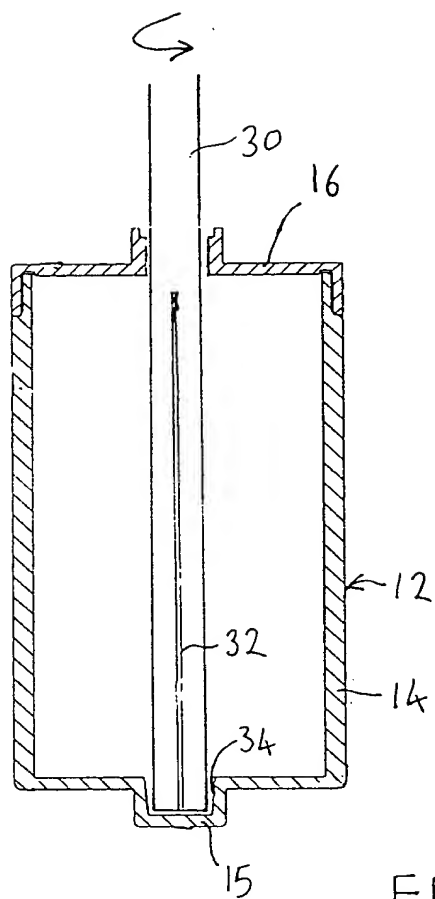


FIG.10